by

PCE Instruments

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel: 02903 976 99 0
Fax: 02903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

KERN®
WAAGEN · GEWICHTE · BALANCES · WEIGHTS

Betriebsanleitung
Feinwaage

PLJ_N

Version 3.0
12/2009
D

PLJ_N-BA-d-0930

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

Deutsch

Deutsch

1 Technische Daten

KERN	PLJ 360-3NM	PLJ 600-3NM
Wägebereich (Max)	360 g	600 g
Ablesbarkeit (d)	1 mg	1 mg
Mindestlast (Min)	20 mg	20 mg
Eichwert (e)	10 mg	10 mg
Eichklasse	II	II
Reproduzierbarkeit	1 mg	15 mg
Linearität	± 2 mg	± 3 mg
Einschwingzeit (typisch)	4 sec	4 sec
Mindeststückgewicht bei Stückzählung	1 mg	5 mg
Anwärmzeit	2 Stunden	4 Stunden
Justiergewicht	intern	
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 20, 50, frei wählbar	
Wägeeinheiten	g, ct, mg	
Stromversorgung	230 V / 50 Hz, 11V AC	
Betriebstemperatur	+ 15° C …. + 30° C	
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)	
Abmessungen Gehäuse B x T x H [mm]	mit Windschutz 206 x 335 x 157	
	ohne Windschutz 206 x 335 x 85	
Abmessungen Glaswind-schutz [mm]	außen 150 x 150 x 80	
	innen 140 x 140 x 65	
Wägeplatte Edelstahl [mm]	128 x 128	
Gewicht kg (netto)	4 kg	
Unterflurwägeeinrichtung	Haken serienmäßig	
Schnittstelle	RS 232C	

KERN	PLJ 3500-2NM	PLJ 4500-2NM
Wägebereich (Max)	3500 g	4500 g
Ablesbarkeit (d)	10 mg	10 mg
Mindestlast (Min)	500 mg	500 mg
Eichwert (e)	100 mg	100 mg
Eichklasse	II	II
Reproduzierbarkeit	10 mg	10 mg
Linearität	± 20 mg	± 20 mg
Einschwingzeit (typisch)	4 sec	4 sec
Mindeststückgewicht bei Stückzählung	10 mg	50 mg
Anwärmzeit	2 Stunden	4 Stunden
Justiergewicht	intern	
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 20, 50, frei wählbar	
Wägeeinheiten	g, ct, mg	
Stromversorgung	230 V / 50 Hz, 11V AC	
Betriebstemperatur	+ 15° C …. + 30° C	
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)	
Abmessungen Gehäuse B x T x H [mm]	206 x 335 x 85	
Wägeplatte Edelstahl [mm]	195 x 195	
Gewicht kg (netto)	4.4 kg	
Unterflurwägeeinrichtung	Haken serienmäßig	
Schnittstelle	RS 232C	

Deutsch

KERN	PLJ 750-3N
Wägebereich (Max)	750 g
Ablesbarkeit (d)	1 mg
Reproduzierbarkeit	15 mg
Linearität	± 3 mg
Einschwingzeit (typisch)	4 sec
Mindeststückgewicht bei Stückzählung	5 mg
Anwärmzeit	4 Stunden
Justiergewicht	intern
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 20, 50, frei wählbar
Wägeeinheiten	g, ct, mg
Stromversorgung	230 V / 50 Hz, 11V AC
Betriebstemperatur	+ 15° C …. + 30° C
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)
Abmessungen Gehäuse B x T x H [mm]	mit Windschutz 206 x 335 x 157
	ohne Windschutz 206 x 335 x 85
Abmessungen Glaswind-schutz [mm]	außen 150 x 150 x 80
	innen 140 x 140 x 65
Wägeplatte Edelstahl [mm]	128 x 128
Gewicht kg (netto)	4 kg
Unterflurwägeeinrichtung	Haken serienmäßig
Schnittstelle	RS 232C

2 Konformitätserklärung

Konformitätserklärung

EC-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
EC-Deklaracja zgodności
EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
EC-Заявление о соответствии

Deutsch

D	Konformitäts-erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformitá	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit-verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Electronic Balance: KERN PLJ_N

Mark applied	**EU Directive**	**Standards**
CE	2004/108/EC EMC	EN 61326 : 2006
	2006/95/EC Low Voltage	EN 61010-1 : 2004

Date: 27.01.2010

Signature:

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

Konformitätserklärung

EC-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
EC-Deklaracja zgodności
EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
EC-Заявление о соответствии

D	Konformitäts-erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt. **Diese Erklärung gilt nur in Verbindung mit der Konformitätsbescheinigung einer benannten Stelle.**
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards. **This declaration is only valid with the certificate of conformity by a notified body.**
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami. **Toto prohlášení platí pouze ve spojitosti s deklarací o souladu uvedeného pracoviště se směrnicemi EU.**
E	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes. **Esta declaración solo será válida acompañada del certificado de conformidad de una institución renombrada.**
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après. **Cette déclaration est valide seulement avec un certificat de conformité d'un organisme notifié.**
I	Dichiarazione di conformitá	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate. **Questa dichiarazione sarà valida solo se accompagnata dal certificato di conformità della parte nominale.**
NL	Conformiteit-verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt. **Deze verklaring geldt uitsluitend in verbinding met het certificaat van overeenstemming vanwege een daarmee belaste instantie.**
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes. **Esta declaração vale só em combinação com um certificado de conformidade duma instituição nomeada.**
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami. **Niniejsze oświadczenie obowiązuje wyłącznie w połączeniu z oświadczeniem o zgodności danego miejsca.**
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам. **Эта декларация действует совместно с удостоверением соответствия названной лаборатории.**

Electronic Balance: KERN PLJ_NM

EU Directive	Standards	EC-type-approval certificate no.	Issued by
90/384/EEC	EN 45501	TCM 128/08-4606	CMI

Date: 27.01.2010

Signature:

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0,Fax +49-[0]7433/9933-149

3 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die von Ihnen erworbene Waage dient zum Bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Sie ist zur Verwendung als „nichtselbsttätige Waage“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufgebracht. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

3.2 Sachwidrige Verwendung

Waage nicht für dynamische Verwiegungen verwenden. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter.)
Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.
Stöße und Überlastungen der Waage über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Waage könnte hierdurch beschädigt werden.
Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.
Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.
Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

3.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder Öffnen des Gerätes
- Mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten, natürlichem Verschleiß und Abnützung
- Nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

3.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu definieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Waagen sowie der hierfür notwendigen Prüfgewichte sind verfügbar. Im akkreditierten DKD- Kalibrierlaboratorium können schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Waagen kalibriert werden
(Rückführung auf das nationale Normal).

4 Grundlegende Sicherheitshinweise

4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durch, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN- Waagen verfügen.

4.2 Ausbildung des Personals

Das Gerät darf nur von geschulten Mitarbeitern bedient und gepflegt werden.

Deutsch

5 Transport und Lagerung

5.1 Kontrolle bei Übernahme

Überprüfen Sie bitte die Verpackung sofort beim Eingang sowie das Gerät beim Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen.

5.2 Verpackung / Rücktransport

- ⇨ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.
- ⇨ Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.
- ⇨ Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile trennen.
- ⇨ Evt. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇨ Alle Teile z.B. Glaswindschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.

6 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

6.1 Aufstellort, Einsatzort

Die Waagen sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wägeergebnisse erzielt werden.
Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihre Waage wählen.

Beachten Sie deshalb am Aufstellort folgendes:

- Waage auf eine stabile, ebene Fläche stellen;
- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- statische Aufladung von Wägegut, Wägebehälter vermeiden.

Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern (z.B. durch Mobiltelefone oder Funkgeräte), bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägeergebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

6.2 Auspacken

Die Waage vorsichtig aus der Verpackung nehmen, Plastikhülle entfernen und die Waage am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen.

6.2.1 Aufstellen

Aufbau der Waage:

Alle Teile lt. Abb. montieren. Um die Erdung der Wägeplatte zu gewährleisten, Abnehmer (2) hinten rechts platzieren.

Modelle Ablesbarkeit d = 1 mg:

Modelle Ablesbarkeit d = 10 mg:

Die Waage mit Fußschrauben nivellieren, bis sich die Luftblase in der Libelle im vorgeschriebenen Kreis befindet

OK

6.2.2 Lieferumfang

Serienmäßiges Zubehör:

- Waage
- Netzgerät
- Betriebsanleitung
- Windschutz (nur Modelle mit Ablesbarkeit d = 1mg)
- Haken für Unterflurwägung

6.3 Netzanschluss

Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.
Verwenden Sie nur KERN- Originalnetzgeräte. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.
Bei Anschluss an die Stromversorgung führt die Waage einen Selbsttest durch. Sobald die Gewichtsanzeige erscheint, ist die Waage wägebereit. Sollte die Anzeige von Null abweichen, **TARE**-Taste drücken.

6.4 Anschluss von Peripheriegeräten

Vor Anschluss oder Trennen von Zusatzgeräten (Drucker, PC) an die Datenschnittstelle muss die Waage unbedingt vom Netz getrennt werden.

Verwenden Sie zu Ihrer Waage ausschließlich Zubehör und Peripheriegeräte von KERN, diese sind optimal auf Ihre Waage abgestimmt.

6.5 Erstinbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wägeergebnisse zu erhalten, muss die Waage ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmzeit Kap. 1) erreicht haben.
Die Waage muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung angeschlossen sein.
Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung.
Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

6.5.1 Stabilitäts-Anzeige

Erscheint im Display die Stabilitätsanzeige **[▬]** , ist die Waage in einem stabilen Zustand. Bei instabilem Zustand verschwindet die **[▬]** –Anzeige.

6.5.2 Waage Null-Anzeige

Sollte die Waage trotz entlasteter Waagschale nicht ganz genau Null anzeigen, drücken Sie die **TARE**-Taste und die Waage beginnt mit der Rückstellung auf
Null **[→0←]** .

7 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäß dem zugrunde liegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn die Waage nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). Dieser Justiervorgang muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, die Waage auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.

Justierung mit internem Gewicht

↓

Start automatisch (Kap. 7.1)

↓

1. Temperaturgesteuert (Kap.7.1)
Bei einer Temperaturänderung von 3 °C kündigt die Waage mit folgender Anzeige die interne Justierung an:

80.4062 °C g

2. Zeitgesteuert (Kap.7.1)
Nach Ablauf eines im Menü (**P1.5 CALt**) festgelegten Zeitintervalls (1 – 12 Std.) kündigt die Waage mit folgender Anzeige die interne Justierung an:

80.4062 g

7.1 Automatische Justage mit internem Gewicht

Mit dem eingebauten Justiergewicht ist die Waagengenauigkeit jederzeit überprüfbar und neu einstellbar.

Die automatische Justierfunktion ist immer aktiv. Sie können die Justierung auch jederzeit manuell durch Drücken der **CAL**-Taste starten.

Die automatische Justierung wird gestartet, wenn die Waage

- vom Netz getrennt wurde
- bei Temperaturänderung
- nach Ablauf eines Zeit-Intervalls

Ablauf der temperatur-/zeitgesteuerten Justierung :
5 Minuten bevor die automatische Justierung startet, wird dies durch ein „**°C**“ (Temperaturänderung) oder „►“(nach Ablauf eines Zeit-Intervalls) Symbol im Display angekündigt.

80.4062 °C g oder 80.4062 g ►

Der Benutzer sollte seine Wägung innerhalb dieser Zeit abschließen. Nach Ablauf der 5 Minuten erscheint in der Anzeige **[** CAL 30 **]** .

CAL_30

Ein „count down“ von 30 Sekunden startet **[** CAL 30 **]** → **[** CAL 0 **]**. Während diesen 30 Sekunden können Sie die Justage mit der **TARE** -Taste abbrechen. Dadurch kehrt die Waage in den Wägemodus zurück, um z. B. eine laufende Messung abzuschließen.
Nach weiteren 5 Minuten wird die automatische Justierung erneut gestartet, die Anzeige **[** CAL 30 **]** erscheint.

Deutsch

Deutsch

7.2 Justierfunktionen „P1 CAL“

P1.1	iCAL	|		[Interne Justierung]
P1.2	ECAL	|		[Externe Justierung] nicht dokumentiert
P1.3	tCAL	|		[Justiertest]
P1.4	ACAL	|	both/nonE/tenno/tinnE	[Kriterien zum Start der autom. Justierung]
P1.5	CALt	|	1 h ÷ 12h	[Zeiteinstellung zum Start der autom. Justierung]
P1.6	CALr	|	YES/no	[Ausdruck Justierprotkoll]

7.2.1 Interne Justierung - „iCAL“

Die automatische Justierfunktion mit internem Justiergewicht ist immer aktiv. Sie können die Justierung auch jederzeit manuell durch Drücken der **CAL**-Taste oder durch Menüaufruf „**P1.1 iCAL**“ starten.

Bedienung:	Anzeige:
Waage mit [ON/OFF] einschalten	**0.0000 g**
[MENU] drücken	**P1 CAL**
[→] drücken. Achten Sie darauf, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.	**P1.1 iCAL**
Mit der [→] bestätigen, die Justierung wird automatisch durchgeführt. Nach erfolgreicher Justierung kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück. Hinweis: Bei einem Justierfehler ertönt ein akustisches Signal und in der Anzeige wird eine Fehlermeldung eingeblendet. [TARE/ESC] drücken und den Justiervorgang wiederholen.	**CAL** ⇓ **- - - - - - - -** ⇓ **0.0000 g**
Die Justierung kann mit der [TARE/ESC] abgebrochen werden	

7.2.2 Justiertest – „tCAL“

Hier wird die Abweichung zur letzten Justierung ermittelt. Es findet nur eine Überprüfung statt, d. h. es werden keine Werte verändert.

Bedienung:	Anzeige:
Waage mit ON/OFF einschalten	**0.0000 g**
MENU drücken	**P1 CAL**
→ drücken	**P1.1 iCAL**
↑ wiederholt drücken. Achten Sie darauf, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.	**P1.3 tCAL**
→ drücken, der Justiertest wird automatisch durchgeführt. Das Ergebnis wird angezeigt.	**CAL** ⇓ **diff** ⇓ **d 0,0042 g**
PRINT drücken, die Waage kehrt zurück ins Menü	**P1.3 tCAL**
TARE/ESC wiederholt drücken bis „**SAVE**“? erscheint Durch Drücken von PRINT werden die vorgenommenen Ände-rungen abgespeichert. Zum Verwerfen der Änderungen TARE/ESC drücken. Danach erfolgt automatisch der Rücksprung in den Wägemodus.	**SAVE?** ⇓ **0.0000 g**

Deutsch

Deutsch

7.2.3 Kriterien zum Start der automatischen internen Justierung – „ACAL“

Hinweis:

Bei eichfähigen Geräten ist diese Funktion gesperrt [Er 9 lock].

Bedienung:	Anzeige:
Waage mit [ON/OFF] einschalten	**0.0000 g**
[MENU] drücken	**P1 CAL**
[→] drücken	**P1.1 iCAL**
[↑] wiederholt drücken bis die Funktion „ACAL“ erscheint	**P1.4 ACAL**
[→] drücken, die aktuelle Einstellung blinkt	**nonE**
Mit den Pfeiltasten (🡻 🡹) können Sie zwischen folgenden Einstellungen auswählen: **nonE** Automatische Justierung deaktiviert **tEmp** Start der autom. Justierung nach Temperaturänderung **timE** Start der autom. Justierung abhänigig von der Einstel lung der Funktion P1.5 CALt **both** Start der autom. Justierung temperatur- und zeitabhängig	**timE**
Einstellung mit [PRINT] bestätigen. Die Waage kehrt zurück ins Menü.	**P1.4 ACAL**
[TARE/ESC] wiederholt betätigen, bis „SAVE“? erscheint.	**SAVE ?**
Durch Drücken von [PRINT] werden die vorgenommenen Änderungen abgespeichert. Zum Verwerfen der Änderungen [TARE/ESC]. Danach erfolgt automatisch der Rücksprung in den Wägemodus.	**0,0000 g**

7.2.4 Zeiteinstellung zum Start der automatischen internen Justierung – „CAL t“ (nur PLJ)

Hinweis:

Bei eichfähigen Geräten ist diese Funktion gesperrt [Er 9 lock].

Das Zeitintervall nach dem die automatische Justierung gestartet werden soll, wird unter diesem Menüpunkt wie folgt eingestellt:

Bedienung:	Anzeige:
Waage mit ON/OFF einschalten	**0.0000 g**
MENU drücken	**P1 CAL**
→ drücken	**P1.1 iCAL**
↑ wiederholt drücken bis die Funktion „**P1.5 CALt**“ erscheint	**P1.5 CALt**
→ drücken, die aktuelle Einstellung blinkt	**1 h**
Mit den Pfeiltasten (🡫 🡩) können Sie als Zeitintervall 1 – 12 h aus-wählen	**12 h**
Einstellung mit PRINT bestätigen. Die Waage kehrt zurück ins Menü.	**P1.5 CALt**
TARE wiederholt betätigen, bis „SAVE“? erscheint.	**SAVE ?**
Durch Drücken von PRINT werden die vorgenommenen Änderungen abgespeichert. Zum Verwerfen der Änderungen die TARE-Taste drücken. Danach erfolgt automatisch der Rücksprung in den Wägemodus.	**0,0000 g**

Deutsch

7.2.5 Ausdruck Justierprotokoll – „CAL r“

Unter diesem Menüpunkt kann die Funktion zum Ausdruck der Justierdaten aktiviert werden.

Funktion aktivieren/deaktivieren:

Bedienung:	Anzeige:
Waage mit [ON/OFF] einschalten	**0.0000 g**
[MENU] drücken	**P1 CAL**
[→] drücken	**P1.1 ECAL**
[↑] wiederholt drücken bis die Funktion „**CALr**“ erscheint	**P1.6 CALr** Modelle PLJ **P1.3 CALr** Modelle PLS
[→] drücken, die aktuelle Einstellung blinkt	**no**
Mit den Pfeiltasten (🡇 🡅) können Sie zwischen folgenden Einstellungen auswählen: **no** Datenausgabe deaktiviert **yes** Datenausgabe aktiviert	**YES**
Einstellung mit [PRINT] bestätigen. Die Waage kehrt zurück ins Menü.	**P1.6 CALr** Modelle PLJ **P1.3 CALr** Modelle PLS
[TARE/ESC] wiederholt betätigen, bis „SAVE“? erscheint.	**SAVE ?**
Durch Drücken von [PRINT] werden die vorgenommenen Änderungen abgespeichert. Zum Verwerfen der Änderungen [TARE/ESC] drücken. Danach erfolgt automatisch der Rücksprung in den Wägemodus.	**0,0000 g**

Deutsch

Datenausgabe des Justierprotokolls:

Der Inhalt der Datenausgabe wird im Menü **P2 GLP** festegelegt. Alle auf „**YES**“ gesetzten Parameter werden ausgegeben.

Beispiel:

P2 GLP			
P2.1	uSr	|	
P2.2	PrJ	|	
P2.3	Ptin	|	YES
P2.4	PdAt	|	YES
P2.5	PuS	|	YES
P2.6	PPrJ	|	YES
P2.7	PId	|	YES
P2.8	PFrn	|	YES

```
*** Automatic calibration report ***
Date      : 09/02/2007
Time      : 11:21:39
User Id   : 12345678
Project Id: 87654321
Balance Id: 114493

Calibr.   : Automatic
Difference:  -   0.0002 g

Name ............................
```

7.3 Eichung

Allgemeines:

Nach der EU-Richtlinie 90/384/EWG müssen Waagen amtlich geeicht sein, wenn sie wie folgt verwendet werden (gesetzlich geregelter Bereich):

a) Im geschäftlichen Verkehr, wenn der Preis einer Ware durch Wägung bestimmt wird.
b) Bei der Herstellung von Arzneimitteln in Apotheken sowie bei Analysen im medizinischen und pharmazeutischen Labor.
c) Zu amtlichen Zwecken.
d) bei der Herstellung von Fertigpackungen.

Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Eichamt.

Eichhinweise

Für die in den technischen Daten als eichfähig gekennzeichnete Waage liegt eine EU Bauartzulassung vor. Wird die Waage wie oben beschrieben im eichpflichtigen Bereich eingesetzt, so muss diese amtlich geeicht sein und regelmäßig nachgeeicht werden.
Die Nacheichung einer Waage erfolgt nach den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen der Länder. Die Eichgültigkeitsdauer in Deutschland z. B. beträgt für Waagen in der Regel 2 Jahre.
Die gesetzlichen Bestimmungen des Verwendungslandes sind zu beachten!
Nach dem Eichvorgang wird die Waage an der markierten Position versiegelt.
Die Eichung der Waage ist ohne die „Siegelmarke“ ungültig.

Deutsch

Position der „Siegelmarke“:

Position der Siegelmarken

Eichpflichtige Waagen müssen außer Betrieb gesetzt werden, wenn:

- Das **Wägeergebnis** der Waage außerhalb der **Verkehrsfehlergrenze** liegt. Waage deshalb in regelmäßigen Abständen mit bekanntem Prüfgewicht (ca. 1/3 der max. Last) belasten und mit Anzeigenwert vergleichen.
- **Nacheichungstermin** überschritten ist.

8 Bedienungselemente

8.1 Hinterleuchtetes Display

Sehr kontrastreiche Anzeige, die auch im Dunkeln abgelesen werden kann.

8.2 Tastaturübersicht im Wägemodus

Taste	Funktion
ON/OFF	• Ein-/Ausschalten
CAL	• Aufruf Justierfunktion
F	• Funktionstaste (Ändern von Parametern bei gewählter Funktion)
⟳	• Umschalttaste in die Betriebsarten
UNIT	• Wägeeinheitenumschaltung
MENU	• Aufruf Menü
← ↑ ↓ →	• Pfeiltasten zur Navigation im Menü
PRINT ↵	• Datenausgabe an externem Gerät (Drucker oder PC) • Bestätigen/Speichern der Einstellungen
TARE →0← ESC	• Tarieren • Verlassen des Menüs • Gewichtsanzeige auf Null setzen

Deutsch

9 Benutzermenü

Das Benutzermenü verfügt über sieben Hauptmenüs (P1 – P7), die sich in folgende Untermenüs gliedern:

P1 CAL **[Justierung]**

P1.1	iCAL	|		[Interne Justierung] nur PLJ
P1.2	ECAL	|		[Externe Justierung] nicht dokumentiert
P1.3	tCAL	|		[Justiertest]
P1.4	ACAL	|	both/nonE/tenno/tinnE	[Kriterien zum Start der autom. Justierung]
P1.5	CALt	|	1 h ÷ 12h	[Zeiteinstellung zum Start der autom. Justierung]
P1.6	CALr	|	YES/no	[Ausdruck Justierprotkoll]

P2 GLP **[Gute Laborpraxis]**

P2.1	USr	|	_	[Benutzer]
P2.2	PrJ	|	_	[Projekt]
P2.3	Ptin	|	YES/no	[Ausdruck Uhrzeit]
P2.4	PdAt	|	YES/no	[Ausdruck Datum]
P2.5	PUSr	|	YES/no	[Ausdruck Benutzer]
P2.6	PPrJ	|	YES/no	[Ausdruck Projekt]
P2.7	PId	|	YES/no	[Ausdruck Seriennummer Waage]
P2.8	PFr	|	YES/no	[Ausdruck einrahmen]

P3 rEAd **[Grundeinstellungen]**

P3.1	AuE	|	Stand/Slouu/FASt	[Filtereinstellungen]
P3.2	ConF	|	FASt_rEL/Fast/rEL	[Stillstandskontroll-Anzeige]
P3.3	Auto	|	On/OFF	[Auto zero]
P3.4	Ldi9	|	ALuuAYS/never/uu_StAb	[letzte Nachkommastelle streichen]

P4 Print **[Parameter für die serielle Schnittstelle RS 232]**

P4.1	bAud	|	2400/4800/9600/19200	[Baudrate]
P4.2	CntA	|	YES/no	[Fortlaufende Ausgabe-Standardwägeeinheit]
P4.3	Cntb	|	YES/no	[Fortlaufende Ausgabe-aktuell eingestellte Wägeeinheit]
P4.4	rEPL	|	YES/no	[Manuelle (Tastendruck) oder automatische Ausgabe]
P4.5	PStb	|	YES/no	[Ausgabe stabiler/instabiler Wägewerte]
P4.6	Lo	|	000.0000	[Eingabe Minimalgewicht für automatische Ausgabe]

P5 Unit [Wägeeinheiten]

P5.1	StUn	| g/mg/ct/oz/ozt/dwt/t/mom/G	[Standardwägeeinheit, z.B. "g"]
P5.2	mg	| YES/no	[mg - Milligram]
P5.3	Ct	| YES/no	[ct – Karat]
P5.4	oZ	| YES/no	[oz – Unze]
P5.5	oZt	| YES/no	[ozt – Troy Unze]
P5.6	dwt	| YES/no	[dwt – Pennyweight]
P5.7	t	| YES/no	[t – Tael]
P5.8	nno	| YES/no	[mom - Momme]
P5.9	Gr	| YES/no	[gr – Grain]

P6 Func [Betriebsarten]

P6.1	FFun	| ALL/PcS/HiLo/PrcA/Prcb/d_Co/d_Li	[Auswahl aktivierter Betriebsarten]
P6.2	PcS	| YES/no	[Stückzählen]
P6.3	HiLo	| YES/no	[Wägen mit Toleranzkontrolle]
P6.4	PrcA	| YES/no	[Prozentwägung, Referenzgewichtsermittlung „Wägung"]
P6.5	Prcb	| YES/no	[Prozentwägung, Referenzgewichtsermittlung „numerisch"]
P6.6	d_Co	| YES/no	[Dichtebestimmung "Festkörper"]
P6.7	d_Li	| YES/no	[Dichtebestimmung "Flüssigkeit"]

P7 othEr [Weitere nützliche Funktionen]

P7.1	bL	| On/Aut/OFF	[Hinterleuchtung der Anzeige]
P7.2	bLbA	| no/20/30/40/50/60/70/80/90/100	[Hinterleuchtung der Anzeige Auto-off nach xSek.]
P7.3	bEEP	|	[Tastenton]
P7.4	PrnS	|	[Ausdruck "Waagenparameter"]

Deutsch

9.1 Navigation im Menü

Tastaturübersicht im Menü:

Taste	Funktion
MENU	• Aufruf Hauptmenü
↓ ↑	• Menüauswahl
→	• Bestätigen der Menüauswahl • Aufruf Untermenü
↑ ← → ↓	• Mit der 🡻- und 🡹-Taste erfolgt die Parameterauswahl innerhalb einer Funktion bzw. der Wert für die ausgewählte Ziffer oder Zahl wird erhöht/verringert. • Mit 🡸- und 🡺-Taste gehen Sie einen Menüpunkt nach rechts bzw. nach links.
PRINT ↵	• Bestätigen/Speichern der Einstellungen
TARE →0← ESC	• Verlassen des Menüs

Speichern / Rücksprung in den Wägemodus

Die vorgenommenen Änderungen im Waagenspeicher werden erst gesichert durch den Abspeichervorgang.

Dazu ist die **TARE**-Taste mehrmals zu betätigen, bis Anzeige **„SAVE"?** erscheint.

Durch Drücken der **PRINT**-Taste werden die vorgenommenen Änderungen abgespeichert.
Zum Verwerfen der Änderungen die **TARE**-Taste drücken.
Danach erfolgt automatisch der Rücksprung in den Wägemodus.

10 Basisbetrieb

10.1 Einfaches Wägen

⇨ Waage mit der **ON/OFF**-Taste einschalten und Nullanzeige **[→0←]** abwarten. Sollte die Waage trotz entlasteter Waagschale nicht ganz genau Null anzeigen, drücken Sie die **TARE**-Taste und die Waage beginnt mit der Rückstellung auf Null.

⇨ Mit der **UNIT**-Taste kann in die verschiedenen Wägeeinheiten [g], [mg], [ct] umgeschaltet werden.

⇨ Wägegut auflegen

⇨ Warten, bis Stabilitätsanzeige [▬] erscheint

⇨ Wägeresultat ablesen.

⇨ Waage mit der **ON/OFF**-Taste ausschalten

10.2 Wägen mit Tara

Das Eigengewicht beliebiger Wägebehälter lässt sich auf Knopfdruck oder durch numerischer Eingabe wegtarieren, damit bei nachfolgenden Wägungen das Nettogewicht des Wägegutes angezeigt wird.

10.2.1 Tarieren

⇨ Wägebehälter auflegen und **TARE**-Taste drücken. Die Nullanzeige erscheint. Das Taragewicht bleibt so lange gespeichert, bis es gelöscht wird.
Hinweis:
Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden, beispielsweise beim Einwiegen von mehreren Komponenten zu einer Mischung (Zuwiegen).Die Grenze ist dann erreicht, wenn der gesamte Wägebereich ausgelastet ist. Nach Abnehmen des Taragefäßes erscheint das Gesamtgewicht als Minus-Anzeige.

10.2.2 Tara löschen

⇨ Wage entlasten und **TARE** –Taste drücken, die Nullanzeige erscheint.

Deutsch

10.3 Standardwägeeinheit

Die selektierte Gewichtseinheit bleibt auch nach Trennung vom Netz bestehen.

Menü **P5 Unit** aufrufen:

0.000 g ⇒ MENU

P1 CAL ⇒ ↑ wiederholt drücken

P5 Unit ⇒ →

P5.1 StUn ⇒ →

0.000 g

Die aktuell eingestellte Wägeeinheit blinkt

0.000 g ⇨ [g] ↔ [mg] ↔ [ct]

Taste ↑ so oft drücken bis die gewünschte Wägeeinheit (siehe Kap. 1 „Technische Daten ") erscheint

0.000 ct ⇒ PRINT

Die Waage kehrt zurück ins Menü

P5.1.StUn

Zurück in den Wägemodus:

⇨ **TARE**-Taste wiederholt drücken bis die Abfrage „**SAVE**"? erscheint. Abfrage mit **PRINT**-Taste bestätigen bzw. **TARE**-Taste verwerfen. Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück, in der Anzeige erscheint die eingestellte Wägeeinheit.
Die eingestellte Wägeeinheit bleibt auch nach Trennung vom Netz bestehen.

0.0000 ct

10.4 Wägeeinheitenumschaltung

Umschaltmöglichkeit einer Gewichtseinheit durch Mehrfachdruck der **UNIT-**Taste:

[g] → [mg] → [ct]

10.5 Unterflurwägung

Mit Hilfe der Unterflurwägung können Gegenstände, welche aufgrund ihrer Größe oder Form nicht auf die Waagschale gestellt werden können, gewogen werden.
Gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie die Waage aus.
- Öffnen sie den Verschlussdeckel am Waagenboden.
- Haken zur Unterflurwägung **vorsichtig und vollständig** einhängen.
- Stellen Sie die Waage über eine Öffnung.
- Hängen Sie das Wägegut an den Haken und führen Sie die Wägung durch.

Abb. 1: Einrichten der Waage für Unterflurwägungen

VORSICHT

- **Achten Sie unbedingt darauf, dass alle angehängten Gegenstände stabil genug sind, um das gewünschte Wägegut sicher zu halten (Bruchgefahr).**
- **Niemals Lasten über die angegebene Höchstlast (Max) hinaus anhängen (Bruchgefahr)**

Es ist stets darauf zu achten, dass sich unter der Last keine Lebewesen oder Gegenstände befinden, die Schaden nehmen könnten.

HINWEIS

Nach Beendigung der Unterflurwägung muss die Öffnung am Waagenboden unbedingt wieder verschlossen werden (Staubschutz).

11 Menüfunktion “P6 Func” - Betriebsarten

Im Menü **„6.1.FFun“** können Funktionen ausgewählt werden, die der Bediener dann zur Verfügung gestellt bekommt ohne jedes Mal ins Menü gehen zu müssen. Alle aktivierten Betriebsarten können direkt über die Taste aufgerufen werden.

Menüaufruf:

0.000 g ⇒ MENU

P1 CAL ⇒ ↑ wiederholt drücken

P6 Func ⇒ →

P6.1 FFun

Direkt im Menü **„6.1.FFun“** kann nur eine Funktion aktiviert werden.

- Soll nur eine Betriebsart über die Taste aufrufbar sein, einfach die gewünschte Funktion mit den Pfeiltasten (🡻 🡹) auswählen und mit **PRINT**-Taste bestätigen.
- Sollen mehrere Betriebsarten über die Taste aufrufbar sein, die Funktion „**ALL**“ mit den Pfeiltasten (🡻 🡹) auswählen und mit **PRINT**-Taste bestätigen. Die Auswahl welche Betriebsarten in „**ALL**“ hinterlegt sind, erfolgt im nächsten Kapitel 11.1.

P6.1 FFun ⇒ →

ALL ⇒ ↑

PcS

HiLo

PrcA

Prcb

d_Co

d_Li

Add

⇨ Einstellungen mit der **PRINT**-Taste bestätigen. Es erfolgt der Rücksprung ins Untermenü **6.1.FFun**.

Zurück in den Wägemodus:

⇨ **TARE**-Taste wiederholt drücken bis die Abfrage „SAVE“? erscheint.
Abfrage mit **PRINT**-Taste bestätigen, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern und in den Wägemodus zurückzukehren.
-oder-
TARE-Taste drücken, um ohne zu Speichern in den Wägemodus zurückzukehren

Deutsch

Zurück zur Parameterauswahl mit der F-Taste:

Mit der **F**-Taste haben Sie die Möglichkeit bei schon gewählter Funktion die eingestellten Funktionsparameter zu ändern, ohne dabei zurück ins Menü gehen zu müssen.

Beispiel:
Sie befinden sich im Stückzählmodus mit eingestellter Referenzstückzahl 20 pcs. Diese wollen Sie aber auf 10 pcs ändern.

- Dazu die **F**-Taste drücken, die eingestellte Referenzstückzahl 20 pcs erscheint.
- Mit den Pfeiltasten auf 10 pcs ändern und mit **PRINT**-Taste bestätigen.
- In der Anzeige erscheint „load“. Referenzgewicht auflegen und mit **PRINT**-Taste bestätigen.
- Referenzgewicht abnehmen und Stückzählen fortsetzen.

11.1 Einstellungen zur Funktion P6.1 FFun „ALL“

Hier wird die Auswahl der Menüpunkte getroffen, die dann mit der Taste aufgerufen werden können.

P6.1 FFun ⇒

ALL ⇒ PRINT

P6.1 FFun

Zurück in den Wägemodus:

⇨ **TARE**-Taste wiederholt drücken bis die Abfrage „SAVE“? erscheint. Abfrage mit **PRINT**-Taste bestätigen, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern und in den Wägemodus zurückzukehren.
-oder-
TARE-Taste drücken, um ohne zu Speichern in den Wägemodus zurückzukehren

⇨ Im Wägemodus können nun alle aktivierten Betriebsarten über die Taste aufgerufen werden:

Im Wägemodus Taste drücken, die erste aktivierte Funktion erscheint. Gewünschte Funktion mit den Pfeiltasten (🡣 🡡) auswählen.

Deutsch

11.2 Stückzählen

Bevor die Waage Teile zählen kann, muss sie das durchschnittliche Stückgewicht (die so genannte Referenz) kennen. Dazu muss eine bestimmte Anzahl der zu zählenden Teile aufgelegt werden. Die Waage ermittelt das Gesamtgewicht und teilt es durch die Anzahl der Teile (die so genannte Referenzstückzahl). Auf Basis des berechneten durchschnittlichen Stückgewichts wird anschließend die Zählung durchgeführt.

Hier gilt:

Je höher die Referenzstückzahl, desto größer die Zählgenauigkeit.

Deutsch

- **Zählfunktion aufrufen**

0.0000 g ⇒

F1 bASic ⇒

F2 PcS ⇒ PRINT

PcSnb

10 Die aktuelle Einstellung erscheint

Mit den Pfeiltasten (🡇 🡅) die gewünschte Referenzstückzahl auswählen.

- **Referenzstückzahl 10, 20 oder 50**

10

20

50

FrEE

Ausgewählte Referenzstückzahl durch Drücken der **PRINT**-Taste bestätigen (z.B. 20)

Referenz bilden:

So viele Zählteile auflegen, wie die eingestellte Referenzstückzahl verlangt.

10 ⇒ ↑

20 ⇒ PRINT

LoAD

0.0000

10.5480 ⇒ TARE falls nötig tarieren

0.0000

5.6500 ⇒ PRINT

20 pcs

Referenzgewicht abnehmen. Die Waage befindet sich nun im Stückzähl-Modus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.

- **bei Auswahl „frei wählbare Referenzstückzahl“ FrEE**

50 ⇒ ↑

FrEE ⇒ →

0000000

– Mit den Pfeiltasten ← → die zu ändernde Stelle auswählen

0000200 ⇒ ↑

– Mit den Pfeiltasten ↓ ↑ die Ziffer auswählen

- Eingegebene Referenzstückzahl mit der **PRINT**-Taste bestätigen
- Im Display erscheint „LoAd“

LoAd

- So viele Zählteile auf die Wägeplatte legen, wie die eingestellte Referenzstückzahl verlangt, mit der **PRINT**-Taste bestätigen.
  Hinweis:
  Befinden sich beim Drücken der **PRINT**-Taste keine Teile auf der Wägeplatte , erscheint kurz „**Er8 outr**“ im Display und die Anzeige der Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.

200 pcs

- Referenzgewicht abnehmen. Die Waage befindet sich nun im Stückzähl-Modus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden

- **Zurück in den Wägemodus**

0 pcs ⇒

F2 PcS ⇒

F1 bASic ⇒ PRINT

0.0000 g

Deutsch

Deutsch

11.3 Wägen mit Toleranzbereich

Beim Wägen mit Toleranzbereich sind ein oberer und ein unterer Grenzwert individuell programmierbar. Bei Toleranzkontrollen wie Dosieren, Portionieren oder Sortieren zeigt die Waage die Über- oder Unterschreitung der Grenzwerte mit der eingeblendeten Toleranzmarke an.

Die dreieckige Toleranzmarke (▲) im oberen Teil der Anzeige zeigt an, ob das Wägegut sich innerhalb der zwei Toleranzgrenzen befindet.
Die Toleranzmarke ist nur während der Betriebsart Toleranzwägung in Betrieb, sonst ist sie nicht sichtbar.

Die Toleranzmarke liefert folgende Information:

Lo
ok
Hi

lo	Wägegut unterhalb unterer Toleranzgrenze
ok	Wägegut im Toleranzbereich
Hi	Wägegut oberhalb oberer Toleranzgrenze

- **Funktion aufrufen**

- **untere Toleranzgrenze „Lo“ setzen**

  – Mit den Pfeiltasten 🡐 🡒 die zu ändernde Stelle auswählen, die jeweils aktive Stelle blinkt
  – Mit den Pfeiltasten 🡓 🡑 die Ziffer auswählen
  – Mit der **PRINT**-Taste die eingegebene untere Toleranzmarke bestätigen

- **obere Toleranzgrenze „Hi“ setzen**

  – Mit den Pfeiltasten 🡐 🡒 die zu ändernde Stelle auswählen, die jeweils aktive Stelle blinkt
  – Mit den Pfeiltasten 🡓 🡑 die Ziffer auswählen
  – Mit der **PRINT**-Taste die eingegebene untere Toleranzmarke bestätigen

Die Waage befindet sich nun im Kontrollwäge-Modus. Wägegut auflegen, die Toleranzkontrolle wird gestartet.

Hinweis:
Bei unzulässigen Eingaben, wie z.B. untere Toleranzgrenze größer als obere Toleranzgrenze gibt die Waage eine Fehlermeldung aus und kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.

- **zurück in den Wägemodus**

11.4 Prozentbestimmung

Die Prozentbestimmung ermöglicht die Gewichtsanzeige in Prozent, bezogen auf ein Referenzgewicht.

11.4.1 Ermittlung des Referenzgewichts durch Wägung (Funktion F4 PrcA)

- **Funktion aufrufen**

0.0000 g ⇒
F1 bASic ⇒
F4 PrcA ⇒
LoAD
0.0000 g

- **Referenz bilden**

  – Referenzgewicht auflegen
  – Mit der **PRINT**-Taste bestätigen

0.000 kg
25.0000 g
100.000 %

  – das Gewicht wird als Referenz (100%) übernommen.

Referenzgewicht abnehmen. Die Waage befindet sich nun im Prozentbestimmungs-Modus. Wägegut auflegen, der Prozentwert zum Referenzkörper wird im Display angezeigt:

6.526 %

Deutsch

11.4.2 Ermittlung des Referenzgewichts durch numerische Eingabe (Funktion F4 Prcb)

- **Funktion aufrufen**

- **Referenz bilden**

  – Mit der blinkenden Anzeige werden Sie zur Eingabe des Referenzgewichts aufgefordert

  – Mit den Pfeiltasten ← → die zu ändernde Stelle auswählen, die jeweils aktive Stelle blinkt.

  – Mit den Pfeiltasten ↓ ↑ die Ziffer auswählen

  – Mit der **PRINT**-Taste das eingegebene Referenzgewicht bestätigen

Nun können Sie Prüflinge auf die Wägeplatte legen, der Prozentwert zum Referenzkörper wird im Display angezeigt:

- **zurück in den Wägemodus**

0.000 % ⇒ [key]

F5 Prcb ⇒ [↓] wiederholt drücken

F1 bASic ⇒ [→]

0.0000 g

11.5 Dichtebestimmung – Funktionen „d_Co“ und „d_Li“

Durchführung der Dichtebestimmung von Feststoffen und Flüssigkeiten siehe Betriebsanleitung „Dichteset“

Deutsch

Deutsch

12 Menüfunktion „P2 GLP“ - GLP/ISO-Protokollierung

In Qualitätssicherungs-Systemen werden Ausdrucke von Wägeergebnissen sowie der korrekten Waagenjustierung unter Angabe von Datum und Uhrzeit sowie der Waagen-Identifikation verlangt. Am einfachsten ist dies über einen angeschlossen Drucker möglich.

Der Inhalt der Datenausgabe wird im Menü „P2 GLP“ festgelegt. Alle auf „YES“ gesetzten Parameter werden ausgegeben.
Beispiele:

P2 GLP

P2.1	uSr	|	max. 8 Zeichen
P2.2	PrJ	|	max. 8 Zeichen
P2.3	Ptin	|	YES
P2.4	PdAt	|	YES
P2.5	PuS	|	YES
P2.6	PPrJ	|	YES
P2.7	Pid	|	YES
P2.8	PFrn	|	YES

```
----------------------
Date      : 09/02/2007
Time      : 11:21:39
User Id   : 12345678
Project Id: 87654321
Balance Id: 114493

 100.0216 g
----------------------
```

P2.8 PFrn: YES

```
----------------------------------------
Date            :20.03.07
Time            :11.31.07
UserID          :Mustermann
Balance ID      :180151

          19.3406 g

----------------------------------------
```

P2.8 PFrn: no

```
Date            :20.03.07
Time            :11.31.07
UserID          :Mustermann
Balance ID      :180151

          19.3406 g
```

Festlegung eines Standardprotokolls:

Bedienung:	Anzeige:
Menüpunkt „**P2 GLP**” aufrufen: [MENU] drücken	**0,0000 g** ⇓ **P1 CAL**
[↑] drücken	**P2 GLP**
[→] drücken. Der erste Menüpunkt „**P2.1 Usr**“ zur Eingabe des Benutzernamens erscheint.	**P2.1 Usr**

P2.1 USr ⇒ [→] die erste Stelle blinkt

⇒ [↑] Mit den Tasten ↓ ↑ wird der Zahlenwert verändert.

⇒ [→] Mit den Tasten ← → erfolgt die Auswahl der Ziffer nach links/rechts (die jeweils aktive Stelle blinkt)

⇒ [↑] + [→].

Eingabe mit der [PRINT]-Taste bestätigen.

Mit den Pfeiltasten Benutzername oder –nummer (max. 8 Zeichen) eingeben	Bsp. Dateneingabe: KERN Datenausgabe: **KERN**

Übersicht Dateneingabe/Datenausgabe:

_	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	M
n	o	P	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z

Nach Bestätigung mit [PRINT] kehrt die Waage zurück ins Menü.	**P2.1 Usr**
[↑], der nächste Menüpunkt „**P2.2 PrJ**“zur Eingabe des Projektnamens erscheint.	**P2.2 PrJ**

Deutsch

[→] drücken, die erste Stelle blinkt	–
Mit den Pfeiltasten Projektname oder –nummer (max. 8 Zeichen) eingeben	
Einstellung mit [PRINT] bestätigen. Die Waage kehrt zurück ins Menü.	**P2.2 PrJ**
[↑] drücken, der nächste Menüpunkt „**P2.3 Ptin**" zur Ausgabe der Uhrzeit erscheint.	**P2.3 Ptin**
[→] drücken, die aktuelle Einstellung blinkt	**no**
Mit Pfeiltasten ↓ ↑ können Sie zwischen folgenden Einstellungen auswählen: **no** = keine Ausgabe der Uhrzeit **YES** = Ausgabe der Uhrzeit	**YES**
Einstellung mit [PRINT] bestätigen. Die Waage kehrt zurück ins Menü.	**P2.3 Ptin**
[↑] drücken, der nächste Menüpunkt „**P2.4 PdAt**"zur Ausgabe des Datums erscheint.	**P2.4 PdAt**

Die Eingabe für die weiteren GLP-Parameter erfolgt analog.

Menü-Übersicht:

P2.1	Usr	|	_	[Benutzer]
P2.2	PrJ	|	_	[Projekt]
P2.3	Ptin	|	YES/no	[Ausdruck Uhrzeit]
P2.4	PdAt	|	YES/no	[Ausdruck Datum]
P2.5	PUSr	|	YES/no	[Ausdruck Benutzer]
P2.6	PPrJ	|	YES/no	[Ausdruck Projekt]
P2.7	Pid	|	YES/no	[Ausdruck Seriennummer Waage]
P2.8	PFr	|	YES/no	[Ausdruck einrahmen]

Zurück in den Wägemodus:

TARE-Taste wiederholt drücken bis die Abfrage „SAVE"? erscheint.
Abfrage mit **PRINT**-Taste bestätigen, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern und in den Wägemodus zurückzukehren.
-oder-
TARE-Taste drücken, um ohne zu speichern in den Wägemodus zurückzukehren

13 Menüfunktion "P3 rEAd" Grundeinstellungen

Im Menü „P3 rEAd" lassen sich Geräteeinstellungen ändern und Funktionen aktivieren. Damit ist eine Anpassung an individuelle Wägebedürfnisse möglich.

13.1 Filtereinstellungen

Unter diesem Menüpunkt kann die Waage an bestimmte Umgebungsbedingungen und Messzwecke angepasst werden.

Menü aufrufen:

0.000 g ⇒ MENU

P1 CAL ⇒ ↑ wiederholt drücken

P3 rEAd ⇒ →

P3.1 AvE ⇒ →

StAnd ⇒ ↑ so oft drücken, bis die gewünschte Einstellung* erscheint

SLouu

FASt ⇒ PRINT bestätigen

P3.1 AvE

* Mit den Pfeiltasten (↓ ↑) kann zwischen folgenden Einstellungen ausgewählt werden:

FASt	Empfindlich und schnell (sehr ruhiger Aufstellort)
StAnd	Standardeinstellung
Slouu	Unempfindlich, aber langsam (sehr unruhiger Aufstellort)

Zurück in den Wägemodus:

⇨ **TARE**-Taste wiederholt drücken bis die Abfrage „SAVE"? erscheint. Abfrage mit **PRINT**-Taste bestätigen, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern und in den Wägemodus zurückzukehren.
-oder-
TARE-Taste drücken, um ohne zu Speichern in den Wägemodus zurückzukehren

Deutsch

Deutsch

13.2 Stillstandkontroll-Anzeige

Menü aufrufen:

0.000 g ⇒ MENU

P1 CAL ⇒ ↑ wiederholt drücken

P3 rEAd ⇒ →

P3.1 AuE ⇒ ↑

P3.2 ConF ⇒ ↑

FASt_rEL ⇒ ↑ so oft drücken, bis die gewünschte Einstellung* erscheint

FASt

rEL ⇒ PRINT bestätigen

P3.2 ConF

* Mit den Pfeiltasten (↓ ↑) kann zwischen folgenden Einstellungen ausgewählt werden:

FASt_rEL	= Stillstandskontrolle schnell
FASt	= Stillstandskontrolle schnell + genau
rEL	= Stillstandskontrolle genau

Zurück in den Wägemodus:

⇨ **TARE**-Taste wiederholt drücken bis die Abfrage „SAVE“? erscheint. Abfrage mit **PRINT**-Taste bestätigen, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern und in den Wägemodus zurückzukehren.
-oder-
TARE-Taste drücken, um ohne zu Speichern in den Wägemodus zurückzukehren

13.3 Auto-Zero

Mit dieser Funktion werden Abweichungen von der Nullanzeige automatisch tariert.

Menü aufrufen:

0.000 g ⇒ MENU

P1 CAL ⇒ ↑ wiederholt drücken

P3 rEAd ⇒ →

P3.1 AuE ⇒ ↑ wiederholt drücken

P3.2 ConF

P33 Auto ⇒ →

On ⇒ ↑ so oft drücken, bis die gewünschte Einstellung erscheint (no = aus, yes = ein)

OFF

P33 Auto ⇒ PRINT bestätigen

Zurück in den Wägemodus:

⇨ **TARE**-Taste wiederholt drücken bis die Abfrage „SAVE"? erscheint. Abfrage mit **PRINT**-Taste bestätigen, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern und in den Wägemodus zurückzukehren.
-oder-
TARE-Taste drücken, um ohne zu Speichern in den Wägemodus zurückzukehren

Deutsch

Deutsch

13.4 Ändern der Ablesbarkeit – Nachkommastelle

Bei den Waagen kann die Ablesbarkeit erforderlichenfalls um eine Stelle verringert werden. Die letzte Dezimalstelle wird in diesem Fall gerundet und aus der Anzeige entfernt.
Menü aufrufen:

0.000 ⇒ MENU

P1 CAL ⇒ ↑ wiederholt drücken

P3 rEAd ⇒ →

P3.1 AuE ⇒ ↑ wiederholt drücken

P3.2 ConF

P33 Auto

P34 Ld iG ⇒ →

ALuuAYS ⇒ ↑ so oft drücken, bis die gewünschte Einstellung* erscheint

nEuEr

uu_StAb ⇒ PRINT bestätigen

P34 Ld iG

* Mit den Pfeiltasten (↓ ↑) kann zwischen folgenden Einstellungen ausgewählt werden:

AlwAYS = letzte Nachkommastelle wird angezeigt
nEuEr = letzte Nachkommastelle wird nicht angezeigt
uu_StAb = letzte Nachkommastelle wird nur bei stabilen Wägewerten angezeigt

Zurück in den Wägemodus:

⇨ **TARE**-Taste wiederholt drücken bis die Abfrage „SAVE“? erscheint.
Abfrage mit **PRINT**-Taste bestätigen, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern und in den Wägemodus zurückzukehren. -oder-
TARE-Taste drücken, um ohne zu Speichern in den Wägemodus zurückzukehren

14 Menüfunktion “P7 othEr”-Weitere nützliche Funktionen

Hier können Parameter gesetzt werden, die die Bedienung der Waage beeinflussen, wie z.B. Hintergrundbeleuchtung und Tastentöne.

14.1 Hinterleuchtung der Anzeige

Menü aufrufen:

0.000 g ⇒ MENU

P1 CAL ⇒ ↑ wiederholt drücken

P7 othEr ⇒ →

P7.1 bL ⇒ →

On / Aut / OFF ⇒ ↑ so oft drücken, bis die gewünschte Einstellung* erscheint

P7.1 bL ⇒ PRINT bestätigen

* Mit den Pfeiltasten (↓ ↑) kann zwischen folgenden Einstellungen ausgewählt werden:

ON = Hinterleuchtung eingeschaltet
OFF = Hinterleuchtung ausgeschaltet
Aut = Hinterleuchtung schaltet sich 10 Sekunden nach Erreichen eines stabilen Wägewertes automatisch ab

Zurück in den Wägemodus:

⇨ **TARE**-Taste wiederholt drücken bis die Abfrage „SAVE“? erscheint.
Abfrage mit **PRINT**-Taste bestätigen, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern und in den Wägemodus zurückzukehren.
-oder-
TARE-Taste drücken, um ohne zu Speichern in den Wägemodus zurückzukehren

Hinweis:
Die Hinterleuchtung schaltet sich 10 Sekunden nach Erreichen eines stabilen Wägewertes automatisch ab. Bei Änderung des Wägewertes schaltet sich die Hinterleuchtung wieder automatisch ein.

Deutsch

14.2 Akustisches Signal für Tastenbedienung

Menü aufrufen:

0.000 g ⇒ MENU

P1 CAL ⇒ ↑ wiederholt drücken

P7 othEr ⇒ →

P7.1 bL ⇒ ↑

P7.2 bEEP ⇒ →

On ⇒ ↑ so oft drücken, bis die gewünschte Einstellung erscheint (no = aus, yes = ein)

OFF

P7.2 bEEP ⇒ PRINT bestätigen

Zurück in den Wägemodus:

⇨ **TARE**-Taste wiederholt drücken bis die Abfrage „SAVE“? erscheint. Abfrage mit **PRINT**-Taste bestätigen, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern und in den Wägemodus zurückzukehren.
-oder-
TARE-Taste drücken, um ohne zu Speichern in den Wägemodus zurückzukehren

14.3 Ausdruck der Waagenparameter

Menü aufrufen:

0.000 ⇒ MENU

P1 CAL ⇒ ↑ wiederholt drücken

P7 othEr ⇒ →

P7.1 bL ⇒ ↑ wiederholt drücken

P7.3 PrnS ⇒ →

F-Taste drücken, die Ausgabe der Waagenparameter erfolgt über RS 232 Schnittstelle

15 Datenausgang RS 232C „P4 Print“

15.1 Technische Daten

- 8-bit ASCII Code
- 8 Datenbits, 1 Stoppbit, kein Paritätsbit
- Baudrate wählbar auf 2400 - 19200 Baud (Werkseinstellung 4800 Baud.)
- Bei Betrieb mit Schnittstelle ist der fehlerfreie Betrieb nur mit dem entsprechenden KERN- Schnittstellenkabel (max. 2m) sichergestellt

Übertragungsmodi:

- Manuell nach Betätigen der **PRINT**-Taste
- Kontinuierlich, nach Einstellung
- Automatisch nach Stabilitätsanzeige
- Auf Anforderung durch externes Gerät (Fernsteuerbefehle, siehe Kap. 16.5))

Ausgabebedingungen:

- stable – Ausgabe bei stabilem Wägewert
- unstable – fortlaufende Ausgabe nach Betätigen der **PRINT**-Taste (Kennzeichen im Ausdruck: <**?**>)

15.2 Pinbelegung des Waagenausgangssteckers (Frontansicht)

5 1

9 6

Pin 2: Receive data
Pin 3: Transmit data
Pin 5: Signal ground

15.3 Schnittstellenkabel

PC 25-polig

Waage

PC 9-polig

Waage

Drucker

Waage

Waage
2 (RxD)
3 (TxD)
4 (DTR)
5 (GND)
6 (DSR)

15.4 Menüfunktion " P4 Print " - RS 232C Parameter

15.4.1 Einstellung Baudrate „P4.1 bAud"

Menü aufrufen:

0.000 ⇒ MENU

P1 CAL ⇒ ↑ wiederholt drücken

P4 Print ⇒ →

P4.1 bAud ⇒ →

2400 ⇒ ↑ so oft drücken, bis die gewünschte Einstellung* erscheint

4800

P4.1 bAud ⇒ PRINT bestätigen

* Mit den Pfeiltasten (↓ ↑) kann zwischen folgenden Einstellungen ausgewählt werden:

- 2400 bit/s
- 4800 bit/s
- 9600 bit/s
- 19200 bit/s

Zurück in den Wägemodus:

⇨ **TARE**-Taste wiederholt drücken bis die Abfrage „**SAVE**"? erscheint. Abfrage mit **PRINT**-Taste bestätigen, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern und in den Wägemodus zurückzukehren.
-oder-
TARE-Taste drücken, um ohne zu Speichern in den Wägemodus zurückzukehren

15.4.2 Kontinuierliche Ausgabe in Standardwägeeinheit „P4.2 CntA”

Menü aufrufen:

0.000 ⇒ MENU

P1 CAL ⇒ ↑ wiederholt drücken

P4 Print ⇒ →

P4.1 bAud ⇒ ↑

P4.2 CntA ⇒ →

no ⇒ ↑ so oft drücken, bis die gewünschte Einstellung* erscheint

YES ⇒ PRINT bestätigen

P4.2 CntA

* Mit den Pfeiltasten (↓ ↑) kann zwischen folgenden Einstellungen ausgewählt werden:

CntA no	Funktion deaktiviert
CntA yes	Funktion aktiviert

Zurück in den Wägemodus:

⇨ **TARE**-Taste wiederholt drücken bis die Abfrage „**SAVE**“? erscheint.
Abfrage mit **PRINT**-Taste bestätigen, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern und in den Wägemodus zurückzukehren.
-oder-
TARE-Taste drücken, um ohne zu Speichern in den Wägemodus zurückzukehren

15.4.3 Kontinuierliche Ausgabe in der aktuellen Wägeeinheit „P4.3 Cntb"

0.000 ⇒ MENU

P1 CAL ⇒ ↑ wiederholt drücken

P4 Print ⇒ →

P4.1 bAud ⇒ ↑ wiederholt drücken

P4.3 Cntb ⇒ →

no ⇒ ↑ so oft drücken, bis die gewünschte Einstellung* erscheint

YES ⇒ PRINT bestätigen

P4.3 Cntb

* Mit den Pfeiltasten (🡇 🡅) kann zwischen folgenden Einstellungen ausgewählt werden:

Cntb	**no**	Funktion deaktiviert
Cntb	**yes**	Funktion aktiviert

Zurück in den Wägemodus:

⇨ **TARE**-Taste wiederholt drücken bis die Abfrage „**SAVE**"? erscheint. Abfrage mit **PRINT**-Taste bestätigen, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern und in den Wägemodus zurückzukehren.
-oder-
TARE-Taste drücken, um ohne zu Speichern in den Wägemodus zurückzukehren

15.4.4 Einstellung Datenausgabetyp manuell/automatisch„P4.4 rEPL”

0.000 ⇒ MENU

P1 CAL ⇒ ↑ wiederholt drücken

P4 Print ⇒ →

P4.1 bAud ⇒ ↑ wiederholt drücken

P4.4 rEPL ⇒ →

no ⇒ ↑ so oft drücken, bis die gewünschte Einstellung* erscheint

YES ⇒ PRINT bestätigen

P4.4 rEPL

* Mit den Pfeiltasten (🡻 🡹) kann zwischen folgenden Einstellungen ausgewählt werden:

rEPI	**no**	Manuelle Ausgabe nach Drücken der **PRINT**-Taste
rEPI	**yes**	Automatische Ausgabe des ersten stabilen Wägewertes

Prozedur:

1. Tarieren
2. Gewicht auflegen, Ausgabe des ersten stabilen Wägewerts
3. Erneute Ausgabe erst wieder nach Abnehmen des Gewichts. Voraussetzung: Anzeige +/- 50 Anzeigeschritte vom Nullpunkt.
4. Nächstes Gewicht auflegen

Zurück in den Wägemodus:

⇨ **TARE**-Taste wiederholt drücken bis die Abfrage „**SAVE**“? erscheint. Abfrage mit **PRINT**-Taste bestätigen, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern und in den Wägemodus zurückzukehren.
-oder-
TARE-Taste drücken, um ohne zu Speichern in den Wägemodus zurückzukehren

15.4.5 Einstellung Datenausgabe bei stabilem/instabilem Wägewert „P4.5 PStb”

(nur Modelle in nicht eichfähiger Einstellung)

0.000 g ⇒ MENU

P1 CAL ⇒ ↑ wiederholt drücken

P4 Print ⇒ →

P4.1 bAud ⇒ ↑ wiederholt drücken

P4.5 PStb ⇒ →

no ⇒ ↑ so oft drücken, bis die gewünschte Einstellung* erscheint

YES ⇒ PRINT bestätigen

P4.5 PStb

* Mit den Pfeiltasten (↓ ↑) kann zwischen folgenden Einstellungen ausgewählt werden:

PStb no	Ausgabe auch bei instabilem Wägewert
PStb yes	Ausgabe nur bei stabilem Wägewert

Zurück in den Wägemodus:

⇨ **TARE**-Taste wiederholt drücken bis die Abfrage „**SAVE**“? erscheint. Abfrage mit **PRINT**-Taste bestätigen, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern und in den Wägemodus zurückzukehren.
-oder-
TARE-Taste drücken, um ohne zu Speichern in den Wägemodus zurückzukehren

15.4.6 Eingabe Minimalgewicht für automatische Ausgabe„P4.6 Lo”

Ein Wägewert wird automatisch ausgegeben, wenn der aktuelle Wägewert über dem eingegebenen Minmalgewicht liegt. Der nächste Wägewert wird erst ausgegeben, wenn zwischenzeitlich der Wägewert unter den eingegebenen Gewichtswert gesunken ist.

0.000 g ⇒ MENU

P1 CAL ⇒ ↑ wiederholt drücken

P4 Print ⇒ →

P4.1 bAud ⇒ ↑ wiederholt drücken

P4.6 Lo ⇒ →

000.005 g

000.0000 g ⇒ → Mit den Tasten ← → erfolgt die Auswahl der Ziffer nach links/rechts (die jeweils aktive Stelle blinkt)

000.0550 g ⇒ ↑ Mit den Tasten ↓ ↑ wird der Zahlenwert verändert.

000.0550 g ⇒ PRINT bestätigen

P4.6 Lo

Zurück in den Wägemodus:

⇨ **TARE**-Taste wiederholt drücken bis die Abfrage „**SAVE**“? erscheint. Abfrage mit **PRINT**-Taste bestätigen, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern und in den Wägemodus zurückzukehren.
-oder-
TARE-Taste drücken, um ohne zu Speichern in den Wägemodus zurückzukehren

Deutsch

15.5 Kommunikationsprotokoll/Fernsteuerbefehle

Anweisung :	Bedeutung der Anweisung:
Z	Gewichtsanzeige auf Null setzen
T	Tarieren
S	Gewichtswert sofort senden
SI	Stabilen Gewichtswert senden
SU	Stabilen Gewichtswert in aktueller Wägeeinheit senden
SUI	Gewichtswert sofort in aktueller Wägeeinheit senden
C1	Kontinuierliche Übertragung in Standardwägeeinheit einschalten
C0	Kontinuierliche Übertragung in Standardwägeeinheit ausschalten
CU1	Kontinuierliche Übertragung in aktueller Wägeeinheit einschalten
CU0	Kontinuierliche Übertragung in aktueller Wägeeinheit ausschalten

Jede Anweisung ist mit **CR LF** abzuschließen.

15.5.1 Manuelle Ausgabe

Der Benutzer kann durch Drücken der **PRINT**-Taste die Ausgabe manuell starten (Einstellungen siehe Kapitel 16.4.5, Funktion „**P4.5 PStb**”, bei eichfähigen Geräten gesperrt).

Datensatzformat :

1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18
Stabilitätsanzeiger	Leerzeichen	Vorzeichen	Gewicht	Leerzeichen	Einheit	CR	LF

Stabilitäts Anzeiger :	Leerzeichen wenn stabil, ? wenn nicht stabil ^ wenn Überlast v wenn Unterlast
Vorzeichen :	Leerzeichen, wenn positiv Minuszeichen, wenn negativ
Gewicht :	9 Zeichen, rechtsbündig
Einheit :	3 Zeichen, linksbündig

15.5.2 PC-gesteuerte Ausgabe

Rückmeldung der Waage nach dem Senden eines Fernsteuerbefehls :

XX_	Anweisung
XX_A CR LF	Anweisung akzeptiert und wird ausgeführt
XX_ I CR LF	Anweisung erhalten, kann aber nicht ausgeführt werden
XX_^ CR LF	Anweisung erhalten, aber *time overflow* Fehler aufgetreten
XX_v CR LF	Anweisung erhalten, aber Unterlast
XX_E CR LF	Fehler während der Ausführung, Zeitüberschreitung für stabilen Wägewert überschritten

Datensatzformat :

1 - 3	4	5	6	7	8 - 16	17	18 - 20	21	22
Fernsteuer-befehl	Leerzeichen	Stabilitäts-anzeiger	Leerzeichen	mark	Gewicht	Leerzeichen	Einheit	CR	LF

Anweisung :	1. bis 3. Zeichen
Stabilitätsanzeiger :	Leerzeichen wenn stabil, ? wenn nicht stabil ^ wenn Überlast v wenn Unterlast
Vorzeichen :	Leerzeichen, wenn positiv Minuszeichen, wenn negativ
Gewicht :	9 Zeichen, rechtsbündig
Einheit :	3 Zeichen, linksbündig

15.5.3 Ausgabe von Datum/Uhrzeit

Die Ausgabe von Datum und Uhrzeit wird im Menüpunkt „**P2 GLP**“ aktiviert:

- **PdAt – yes**
- **Ptin - yes**

16 Fehlermeldungen

Er1 Hi	Startgewichts-Fehler
Er2 nuLL	Wert unterhalb des zulässigen Bereichs
Er3 FuL1	Wert oberhalb des zulässigen Bereichs
Er4 FuL2	Wägebereich überschritten
Er5 rout	Wert außerhalb des zulässigen Bereichs z.B. Tarawert <= 0, Referenzgewicht = 0
Er7 tout	Nullstellen/Tarieren nicht möglich, da stabiler Wägewert noch nicht erreicht
Er8 outr	Eingabe außerhalb des Bereichs z.B. bei Toleranzkontrolle: Eingabe Obergrenze<Untergrenze
Er9 Lock	Funktion gesperrt
Er10 cal	Justierfehler z.B. falsches Justiergewicht)

17 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

17.1 Reinigen

Vor der Reinigung trennen Sie das Gerät bitte von der Betriebsspannung.

Benutzen Sie bitte keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.Ä.), sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt und reiben Sie mit einem trockenen, weichen Tuch nach.
Lose Probenreste/Pulver können vorsichtig mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernt werden.

Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.

17.2 Wartung, Instandhaltung

Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.
Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

17.3 Entsorgung

Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.

18 Kleine Pannenhilfe

Bei einer Störung im Programmablauf sollte die Waage kurz ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden. Der Wägevorgang muss dann wieder von vorne begonnen werden.

Hilfe:

Störung	**Mögliche Ursache**
Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.	• Die Waage ist nicht eingeschaltet. • Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt). • Die Netzspannung ist ausgefallen. • Die Batterien/ Akkus sind falsch eingelegt oder leer • Es sind keine Batterien / Akkus eingelegt.
Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend	• Luftzug/Luftbewegungen • Vibrationen des Tisches/Bodens • Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern. • Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung(anderen Aufstellort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)
Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	• Die Waagenanzeige steht nicht auf Null • Die Justierung stimmt nicht mehr. • Es herrschen starke Temperaturschwankungen. • Die Anwärmzeit wurde nicht eingehalten. • Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen / falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage aus- und nochmals einschalten. Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.